

Gespreksvaardigheden toetsen met de computer: de ontwikkeling van een toetsmethode voor preklinische geneeskundestudenten

R.L. Hulsman, A.M. Hoos

Samenvatting

Inleiding: In het AMC wordt momenteel een computertoets ontwikkeld voor gespreksvaardigheden van doctoraalstudenten. Aan de hand van het toetsmodel wordt beschreven hoe gespreksvaardigheden getoetst kunnen worden met de computer.

Beschrijving: Beschreven wordt een model met vijf niveaus waarop de gespreksvaardigheden van studenten getoetst kunnen worden. Een gangbare toetsmethode voor gespreksvaardigheden is het beoordelen van een gesprek met een simulatiepatiënt: niveau 5 in ons model. Met een computertoets kunnen relatief eenvoudig kennis, inzicht en deelvaardigheden van de student gemeten worden: niveaus 1 tot 4 in ons model.

Discussie: De meerwaarde van een computertoets in vergelijking met een conventionele gedragsobservatietoets is dat op een efficiënte en betrouwbare wijze kennis, inzicht en deelvaardigheden gemeten kunnen worden over een breed scala aan onderwerpen die behandeld zijn tijdens het onderwijs. Het is niet mogelijk met een computertoets het gedrag van de student in echte praktijksituaties te beoordelen. Daarmee is de computertoets voor gespreksvaardigheden vooral bruikbaar in de preklinische fase van de geneeskundeopleiding. (Hulsman RL, Hoos AM. Gespreksvaardigheden toetsen met de computer: de ontwikkeling van een toetsmethode voor de doctoraalfase. Tijdschrift voor Medisch Onderwijs 2001;20(1): 61-69.)

Inleiding

Het belang van een goede communicatie tussen arts en patiënt is evident.¹⁻³ Lange tijd is er te weinig aandacht besteed aan training van gespreksvaardigheden, maar inmiddels is dit onderwijs gemeengoed geworden aan de geneeskundefaculteiten.⁴⁻⁷ De aandacht verschuift nu naar het ontwikkelen en invoeren van valide en betrouwbare toetsmethoden.⁷⁻¹¹

Met het meten en beoordelen van gespreksvaardigheden worden meerdere belangen gediend. Allereerst verschaffen toetsresultaten opleiders inzicht of de studenten aan de gestelde eisen voldoen. Voorts dient de toets als basis voor feedback en advies aan de student over het vaardigheidsniveau en punten die vatbaar zijn voor verbetering. Ten slotte maakt

toetsing van gespreksvaardigheden studenten bewust van het belang dat de opleiding hecht aan een positieve houding ten opzichte van patiënten en patiëntenzorg. Toetsing motiveert studenten tot leren.¹²

Gespreksvaardigheden van studenten worden over het algemeen getoetst in een gesimuleerde realiteit, met behulp van simulatiepatiënten of echte patiënten; vaak in de vorm van een stationsexamen of objective structured clinical examination (OSCE).¹³⁻¹⁶ Deze toetsmethode richt zich op het gedrag van de student in situaties die in veel opzichten lijken op de praktijk. In dit artikel wordt beschreven hoe de computer effectief ingezet kan worden voor het toetsen van gespreksvaardigheden van geneeskundestudenten

met behulp van een interactief multimediaal computerprogramma. Een dergelijke toets wordt ontwikkeld in het Academisch Medisch Centrum (AMC) te Amsterdam ten behoeve van de doctoraalfase van de geneeskundeopleiding, in een samenwerking tussen de Afdeling Medische Psychologie en de afdeling COMMON.

Het leren van medische gespreksvaardigheden

Communiceren is te beschouwen als het uitvoeren van een complexe taak. Sociale interacties zijn ongestructureerde situaties waarin beslissingen genomen moeten worden over doelen, informatie, effecten en oplossingen.¹⁷ Daar komt bij dat communicatie zich afspeelt op meerdere lagen: inhoud en betrekking; verbaal en non-verbaal; cognitief en affectief.¹ Communiceren is op te vatten als het oplossen van een sociaal-communicatief probleem.¹⁸ Een belangrijk element in het oplossen van sociaal-communicatieve problemen is het hanteren van cognitieve schema's. Een professionele hulpverlener neemt tijdens het gesprek met een patiënt voortdurend beslissingen bij het kiezen tussen gedragsalternatieven.¹⁸ De keuze wordt gemaakt aan de hand van cognitieve schema's of scripts.¹⁹ Scripts bestaan uit het analyseren van wat er aan de hand is in een situatie (herkenning van het probleem), welke reactiemogelijkheden er zijn (vaststellen van het doel, na gaan van gedragsalternatieven), welke barrières er zijn (eigen emoties, beschikbare tijd) en wat de consequenties zijn van deze mogelijkheden (hoe zal de patiënt reageren). Vervolgens wordt een interventie gekozen en uitgevoerd.^{18 19} In het begin van de opleiding verloopt dit proces nog relatief bewust, maar naarmate de ervaring toeneemt, wordt het oplossen van sociaal-communicatieve problemen een automatisch proces.

Het doel van gesprekspractica, zoals ontwikkeld in het AMC te Amsterdam, is dat de studenten leren op het juiste moment en op een adequate manier gebruik te maken van gespreksvaardigheden die gericht zijn op het bereiken van het hoofddoel en de subdoelen van het gesprek.²⁰ Het herkennen en hanteren van doelen en subdoelen wordt geleerd, passende gesprekstechnieken worden geoefend, en geanalyseerd wordt welk effect deze hebben op het verloop van het gesprek. Aldus verschuift het accent tijdens de opleiding geleidelijk van een theoretisch naar een praktisch perspectief, ofwel van kennis over vaardigheden naar toepassen van de vaardigheden in de praktijk. Tevens vindt er een verschuiving in de aandacht plaats van deelvaardigheden naar geïntegreerde vaardigheden. Onderwerpen die in de practica aan bod komen, zijn de exploratieve gespreksvoering in verschillende medische situaties, het anamnesegesprek, informatie en advies geven, het meedelen van slecht nieuws en met een patiënt overleggen over het behandelplan. Na dit onderwijs worden studenten geacht de zes taken die horen bij het medisch consult, adequaat te kunnen uitvoeren: fatsoen en respect tonen, systematisch werken, informatie vragen, informatie geven, omgaan met emoties van de patiënt, en besluitvorming.

Een model voor computerondersteund toetsen van gespreksvaardigheden

Als hulp bij het ontwikkelen van computertoetsing van gespreksvaardigheden is een toetsmodel ontwikkeld waarvoor de toetspiramide van Miller als uitgangspunt is genomen.^{21 22} Miller onderscheidt vier niveaus waarop vaardigheden getoetst kunnen worden. De grondslag van vaardigheden wordt gevormd door *basiskennis* ('knows'). Daarbovenop komt het *inzicht* hoe die kennis toe te passen in

uiteenlopende situaties ('knows how'). Vervolgens wordt een student geacht de opgedane kennis en inzicht te kunnen demonstreren in de praktijk ('shows how'). Op dit niveau wordt competentie gemeten. Het laatste niveau wordt gevormd door de feitelijke toepassing van kennis en vaardigheden in de dagelijkse praktijk ('does'). Op dit niveau is het lastig om vaardigheden betrouwbaar te meten.

Een gangbare manier van toetsing van gespreksvaardigheden op het 'shows how'-niveau is een gesprek met een simulatiepatiënt.^{14 20 22} Deze toetsmethode volgt de zogenaamde *taakbenadering* voor het toetsen van gespreksvaardigheden.^{20 23} Beoordeeld wordt hoe (deel)vaardigheden geïntegreerd toepast worden in een (gesimuleerde) praktijksituatie. De cognitieve processen die aan dat gedrag ten grondslag liggen, worden niet expliciet gemeten.^{19 20} Een taakgeoriënteerde toets doet een beroep op de praktijkervaring van de student. Deze toetsvorm wordt gekenmerkt door een hoge cognitieve belasting.¹⁸ Met een patiënt tegenover zich moet de arts de sociaal-communicatieve problemen onder tijdsdruk analyseren en de juiste oplossing (interventie) kiezen en uitvoeren. Ook het omgaan met een gesprekspartner is ingewikkeld: dezelfde interventie leidt bij verschillende gesprekspartners tot verschillende reacties. Deze benadering is daardoor vooral geschikt voor de beoordeling van gespreksvaardigheden in de klinische fase. Tijdens de co-assistentenschappen zijn studenten beter in staat om complexe gesprekssituaties te hanteren dan in de preklinische fase. Met de computer is het toetsen volgens de taakbenadering niet mogelijk. Een technische moeilijkheid bij zo'n programma is de afhandeling van de interventies van de student door de computer. De technologie voor het analyseren van de inhoud van een verbale respons door de computer staat nog in de kinderschoenen.

Dit betekent dat keuzen in het verloop van een gesprek gemaakt moeten worden met behulp van voor de computer makkelijk te begrijpen input. In de regel gaat het dan om meerkeuzeopties, hetgeen ver verwijderd staat van het daadwerkelijk toepassen van (non)verbale interventies. Boven-dien gaat van keuzeopties vaak een suggestieve werking uit, waardoor een student niet meer kiest zoals hij of zij dat in de praktijk tegenover een echte patiënt zou doen.¹⁹

Het is wel mogelijk om met de computer gespreksvaardigheden te toetsen volgens de *constructbenadering*.^{20 23} Deze toetsvorm richt zich op de *voorwaarden* voor het uitvoeren van de complexe vaardigheid. Volgens de toetspiramide van Miller wordt dan getoetst op het niveau van 'knows' en 'knows how'. De constructbenadering richt zich met name op kennis, inzicht en deelvaardigheden, die vooraf afzonderlijk worden gespecificeerd en daarna zo volledig mogelijk opgenomen in de toets.

In het toetsmodel dat is ontwikkeld voor de computertoets, is Millers 'knows how' verdeeld in drie niveaus: niveau 2 tot en met 4. Millers onderscheid tussen 'shows how' en 'does' is voor dit model niet relevant en daarom zijn deze niveaus samengevoegd tot niveau 5. Aldus worden de volgende vijf niveaus onderscheiden waarop gespreksvaardigheden beoordeeld kunnen worden:

Niveau 1. Kennis van basisbegrippen. Het gaat hier om theoretische kennis van aspecten van de medische communicatie, zoals cognitieve en emotionele processen, doelen en subdoelen en gesprekstechnieken. Voorbeelden hiervan zijn kennis van het onderscheid tussen verbaal en non-verbaal gedrag, het verschil tussen open en gesloten vragen, eisen waaraan goede informatieverstrekking moet voldoen, aspecten van patiëntgerichte communicatie, et cetera.

Niveau 2. Uitvoeren/formuleren van gespreksvaardigheden. Hier gaat het erom dat de student een interventie kan formuleren, los van de context. De student kan een open vraag formuleren, een gesloten vraag, een reflectie, een samenvatting, et cetera. Er wordt niet verwacht dat de student deze de technieken doelgericht kan gebruiken in een echt gesprek.

Niveau 3. Wanneer en waarom toepassen van vaardigheden. Dit onderdeel richt zich op inzicht in het effect dat met bepaalde gespreksvaardigheden bereikt kan worden en wanneer deze wel en niet toegepast kunnen worden. Op dit niveau wordt de context waarin een vaardigheid wordt toegepast van belang. Onder context worden bijvoorbeeld verstaan de omstandigheden die betrekking hebben op kenmerken van de patiënt en van het gesprek. De student moet op basis van de situatie en de doelen in het gesprek een keuze kunnen maken tussen verschillende vaardigheden en kunnen anticiperen op de gevolgen van die keuzen.

Niveau 4. Integratie. Lag bij de voorgaande onderdelen het accent vooral op deelvaardigheden, bij dit onderdeel gaat het om het geïntegreerd toepassen daarvan. De student wordt geacht aan te kunnen geven wat de (sub)doelen zijn in een gesprek, wat een goede strategie is om deze (sub)doelen te bereiken en welke vaardigheden daarbij passen. De student is in staat om eigen neigingen en barrières te herkennen (bijvoorbeeld emoties van patiënten negeren) en reacties van patiënten te voorzien en weet daar op een professionele manier mee om te gaan.

Niveau 5. Toepassing in de praktijk. Op dit niveau wordt de student geacht kennis, inzicht en vaardigheden adequaat toe te passen in de praktijk. De student moet kunnen omgaan met een werkelijkheid

die complexer en weerbarstiger wordt door tijdsdruk, volle wachtkamers, storende telefoontjes, collega's die binnenvallen en patiënten met ingewikkelde medische of psychosociale problemen.

Het toetsen van gespreksvaardigheden met de computer

Op basis van het beschreven toetsmodel wordt momenteel in het AMC een computertoets voor gespreksvaardigheden van doctoraalstudenten ontwikkeld volgens de constructbenadering. De constructbenadering sluit goed aan bij de theoretisch georiënteerde fase in het onderwijs. Studenten die nog niet met de klinische praktijk te maken hebben, voeren complexe vaardigheden vaak uit op basis van een sterk bewustzijn van regels en feitenkennis.²⁰ Beginners scoren vaak goed op dit type toets en matig op een rollenspeltoets; voor gevorderden is het vaak andersom.²⁰ De computertoets maakt gebruik van videofragmenten van medische consulten. Per toets worden vier tot zes fragmenten aangeboden van ongeveer drie minuten. De inhoud van de consulten wordt zoveel mogelijk gebaseerd op echte gesprekken uit de medische praktijk, om zo realistisch mogelijke dialogen te verkrijgen. De gesprekken sluiten aan bij de typen die behandeld zijn in het onderwijs: anamnese (hulpvraagverheldering, signaalverheldering, hoofdklacht systematisch uitvragen), informatie geven, slechtnieuwsgesprek, overleg en besluitvorming. Naar aanleiding van ieder fragment worden vijf vragen gesteld. In totaal bevat een toets dus twintig tot dertig essayvragen, zodat de toetsafname binnen drie uur haalbaar is.²⁴ De student kan tijdens het beantwoorden van de vragen het gehele fragment, of gedeelten ervan telkens opnieuw afspelen. Om het navigeren binnen een fragment eenvoudiger te maken, is een schriftelijke dialoog op het scherm in een apart venster toegevoegd. Aan de hand-

Figuur 1. Voorbeeld van een dialoog en vragen. Het fragment wordt in werkelijkheid getoond op video. Daarmee is een vollediger beeld te geven van de gesprekssituatie. Het non-verbale gedrag (houding, oogcontact) en het paraverbale gedrag (intonatie, spreeknelheid) worden dan zichtbaar, hetgeen aanvullende informatie geeft die gemist wordt bij een papieren dialoog.

Videofragment

Arts: Zo mevrouw De Boer, u bent bij ons gekomen vanwege de suikerziekte, hè. U heeft die suikerziekte al vanaf jonge leeftijd, dus we moeten u goed in de gaten gaan houden, hè. U krijgt op dit moment alleen tolbutamide. Dat wil ik eigenlijk gaan vervangen door een ander middel, als u dat goed vindt. Dan moeten we even kijken hoe dat gaat. Maar u moet er wel op rekenen dat u te zijner tijd op insulinetherapie overgaat. Ik wil nog even drie maanden daarmee wachten, ik wil nog even kijken hoe het met de andere pillen gaat.

Patiënte: Maar, met deze pillen gaat het niet zo goed?

Arts: Nou ik zie hier al dat u tussen de 10 en de 12 zit, dat is echt te hoog, hè. En we zijn nog strenger met u, omdat u nog zo jong bent. We moeten alles goed voor elkaar krijgen, want anders krijgt u later, als u een jaar of vijftig bent, problemen met de ogen, de nieren, de vaten. Daar is nu nog geen sprake van, maar dat moeten we wel voorkomen, hè. Maar, ik wil nog even drie maanden gaan wachten, ik wil nog even met de andere pillen gaan werken, als u dat goed vindt. (Kijkt in status.) En, ik vroeg me af, u heeft twee kinderen, heeft u nu nog zwangerschapswens?

Patiënte: Nee. Om meer kinderen? Nee.

Arts: OK, want u mag absoluut niet zwanger worden als u pilletjes gebruikt hè, want dat is niet goed voor het kindje. Maar als u zegt van, nou ik wil geen kinderen. En, gebruikt u eh...

Patiënte: Anticonceptie? Ja.

Arts: Prima, OK, dan kan ik u die pillen ook voorschrijven, dat is dan geen probleem. Maar hou er een beetje rekening mee in uw achterhoofd dat we toch te zijner tijd zullen starten met insuline. Vandaar dat ik u toch weer naar de diëtiste ga sturen en ga zeggen dat u waarschijnlijk toch op de insuline over gaat, zodat u meer teststripjes krijgt.

Patiënte: (patiënte barst in tranen uit).

Vragen

1. Vind je de communicatiestijl die deze dokter in dit fragment hanteert overwegend doctor-centred of patient-centred? Licht je antwoord toe met verwijzing naar concrete uitspraken van de arts.
2. De arts legt veel nadruk op de jonge leeftijd van de patiënte en de gevaren van vroege diabetes voor complicaties op latere leeftijd. Wat probeert de arts met deze informatie te bereiken?
3. Hoe zou jij het consult vervolgen; noem het type interventie en formuleer die ook.

daarvan kan de student specifieke passages in het gesprek opzoeken. Door een zin in de dialoog aan te klikken, kan het fragment vanaf dat punt gestart worden. Dankzij deze navigatie is het mogelijk om specifieke vragen te stellen over interventies van de arts en reacties van de patiënt op specifieke momenten in het gesprek.

In de computertoets zijn vier typen vragen te onderscheiden, die ontleend zijn aan de eerste vier niveaus van het beschreven toetsmodel.

1. Kennis van basisbegrippen. Dit zijn inleidende vragen om een gesprekstechnisch onderwerp aan te snijden. Het gaat

om theoretische vragen, die los staan van de feitelijke inhoud van het videofragment. Met dit type vraag wordt nagegaan of de student beschikt over de relevante kennis voor vervolgvragen over het consult. Voorbeeld: *Noem drie functies van een samenvatting.*

2. *Uitvoeren/formuleren van gespreksvaardigheden.* Hier wordt de student gevraagd om zelf een type interventie te formuleren naar aanleiding van een specifiek moment in het videofragment. Beoordeeld wordt of de student een goede formulering weet te vinden, met aandacht voor de centrale boodschap op dat moment in het gesprek. Voorbeeld: *Formuleer een emotionele reflectie op de reactie van de patiënt bij...*

3. *Wanneer en waarom toepassen van vaardigheden.* Bij dit type vragen wordt de student gevraagd om gesprekssituaties te herkennen, bijvoorbeeld cues van de patiënt, en daarop adequaat te reageren. Situaties hebben vaak meerdere betekenissen. Van de student wordt verlangd dat hij de centrale boodschap onderkent en een adequate reactie daarop kan bedenken. Voor dit type vraag kan een videofragment tussentijds onderbroken worden en de student worden gevraagd hoe deze het consult zou vervolgen. Voorbeeld: *Welk type interventie is hier op zijn plaats? Licht je keuze toe. Geef een formulering van de gekozen interventie.*

4. *Integratie.* De student wordt gevraagd op een globaler niveau het verloop van een gesprek te analyseren en te expliciteren waarom een gesprek wel of niet goed verloopt. Men moet aan kunnen geven of er sprake is van een goede exploratie, en goede en zwakke punten kunnen aanwijzen. Voorbeeld: *Vind je de reacties van deze arts overwegend doctor-centred of patient-centred? Licht je antwoord toe met verwij-*

zingen naar concreet gedrag van de arts in het fragment.

Het beoordelen van essayvragen is in het programma nog handwerk. Om de antwoorden efficiënt en betrouwbaar te beoordelen wordt gebruik gemaakt van een gedetailleerde handleiding.

Kwaliteitseisen bij toetsing

De kwaliteit van een computertoets wordt mede bepaald door drie eisen waaraan een toets moet voldoen: validiteit, betrouwbaarheid en praktische bruikbaarheid.^{20 22 25}

Validiteit

Van belang zijn de inhoudsvaliditeit en de begripsvaliditeit. Inhoudsvaliditeit betreft de mate waarin de inhoud van de toets aansluit bij de onderwerpen die behandeld zijn in het onderwijs. De inhoudsvaliditeit van een computertoets is afhankelijk van het soort videomateriaal en de opdrachten die de student worden aangeboden. Het is relatief eenvoudig in een computertoets een breed scala aan onderwerpen te verwerken, en die op verschillende niveaus te bevragen, variërend van kennis en inzicht tot deelvvaardigheden. Daarmee wordt een goede dekking van de onderwerpen die onderwezen zijn, gegarandeerd. Begripsvaliditeit verwijst naar het vermogen om een toename in gespreksvaardigheden van studenten te kunnen vaststellen (sensitiviteit) en om tussen groepen te kunnen differentiëren (specificiteit), bijvoorbeeld tussen beginners en routiniers. Het hangt met name van de kwaliteit van de vragen af of de toets differentieert tussen beginners en gevorderden. In dat opzicht verdienen essayvragen de voorkeur boven meerkeuzevragen, omdat meerkeuzevragen meer aanwijzingen bevatten voor het goede antwoord, terwijl antwoorden op essayvragen beter aansluiten bij echte verbale reacties.²⁵

Betrouwbaarheid

De betrouwbaarheid van een toets geeft aan in hoeverre een score gevoelig is voor toevalligheden, zowel in het toetsgedrag van de student als in de beoordeling daarvan. Hoe sterker de invloed van toevalligheden, hoe geringer de generaliseerbaarheid van de testscore. De betrouwbaarheid van een computertoets is relatief gunstig door de hoge mate van standaardisatie. In een computertoets krijgt iedere student hetzelfde videomateriaal en dezelfde vragen en opdrachten voorgelegd. De antwoorden op de open vragen worden gescand met behulp van een gedetailleerde scoringshandleiding. Dat verkleint de kans op subjectieve variatie in de beoordelingen, hetgeen de betrouwbaarheid van de beoordeling ten goede komt.

Praktische bruikbaarheid

De praktische bruikbaarheid wordt bepaald door de tijd, organisatie en financiën die gemoeid zijn met de toetsafname en de beoordeling. Een toets moet bij voorkeur efficiënt in het gebruik zijn, vooral als er 250 studenten per jaar getoetst moeten worden. Een computertoets is een efficiënte beoordelingsmethode, omdat het mogelijk is een groot aantal studenten gelijktijdig te toetsen. Het aantal hangt slechts af van het aantal beschikbare computers. Ook de organisatorische belasting is relatief gering: studenten hoeven niet gekoppeld te worden aan individuele simulatiepatiënten en observatoren. Wel is er enig testbeheer nodig voor de constructie van toetsversies met verschillende video's en/of vragen voor parallelle groepen en herkansingen. De kosten voor de toetsafname zijn relatief laag doordat er geen simulatiepatiënten ingezet hoeven te worden. De kosten voor de toetsontwikkeling daarentegen zijn relatief hoog. Dat geldt met name voor de ontwikkeling van het computerprogramma en het videomateriaal. Voor het programma is een

eenmalige investering nodig, waarbij er voldoende videomateriaal en bijbehorende vragen ontwikkeld moeten worden om parallelversies mogelijk te maken. Zo nodig zal het videomateriaal om de paar jaar vernieuwd of aangevuld moeten worden.

Conclusie

Een computertoets voor gespreksvaardigheden is niet per definitie beter of slechter dan een rollenspeltoets. Beide typen toetsen hebben hun specifieke waarde. Een computertoets volgens de constructbenadering biedt een betrouwbare en efficiënte toetsmethode waarmee de onderwerpen die in het onderwijs aan bod zijn geweest zo volledig mogelijk gedekt kunnen worden. Door de grotere nadruk op onderliggende cognitieve processen is de computertoets vooral geschikt voor studenten in de preklinische fase van de opleiding. Voor hen moet de toets nauw aansluiten bij het onderwijs. Een rollenspeltoets is gericht op geïntegreerd gebruik van vaardigheden in een gesimuleerde praktijksituatie. Deze toetsvorm is vooral geschikt voor artsen die werkzaam zijn in de klinische praktijk. Van hen mag verwacht worden dat zij in staat zijn vaardigheden geïntegreerd toe te passen.

Wil men de voordelen van beide, dan kan men ze combineren.²⁰ In het AMC zullen doctoraalstudenten beoordeeld worden met de beschreven constructgeoriënteerde toets, die met de computer wordt aangeboden. Een taakgeoriënteerde observatie-toets voor gespreksvaardigheden is inmiddels gerealiseerd in het AMC voor de beoordeling van co-assistenten, waarbij een video-opname wordt beoordeeld van een eigen anamnesegeprek met een echte patiënt.²⁶

Geconcludeerd kan worden dat het niet goed mogelijk is om met de computer een taakgeoriënteerde toets voor gespreksvaardigheden te realiseren, met name omdat met een computertoets niet het *fei-*

telijk gedrag van een student gemeten kan worden. Onder invloed van toekomstige ontwikkelingen in de computertechnologie, waaronder spraakherkenning en geautomatiseerde analyse van verbale responsen, zal het steeds beter mogelijk worden om een realistische verbale interactie aan te gaan met de computer. Echter, dan nog zullen er kennis- en inzichtvragen gesteld moeten worden om ook dat deel van het onderwijsdomein te toetsen.

Literatuur

1. Bensing JM. Doctor-patient communication and the quality of care. An observation study into affective and instrumental behavior in general practice [proefschrift]. Utrecht: NIVEL; 1991.
2. Cassell EJ. The nature of suffering and the goals of medicine. New York: Oxford University Press; 1991.
3. Haes JCJM, Hoos AM, Everdingen J-JE van, redactie. Communiceren met patiënten. Maarssen: Elsevier/Bunge; 1999.
4. Wouda J, Wiel HBM van de. Communicatieve vaardigheden. Een diagnose en een advies. Bulletin Medisch Onderwijs 1992;11:116-8.
5. Batelaan MA. Inventarisatie onderwijs communicatievaardigheden faculteiten geneeskunde. Amsterdam: Vrije Universiteit, Afdeling Medische Psychologie; 1995.
6. Frederikson L, Bull P. An appraisal of the current status of communication skills training in British medical schools. Social Science and Medicine 1992;34:515-22.
7. Whitehouse CR. The teaching of communication skills in United Kingdom medical schools. Med Educ 1991;25:311-8.
8. Fowell SL, Bligh JG. Recent developments in assessing medical students. Postgrad Med J 1998; 74(867):18-24.
9. Kurtz S, Laidlow T, Makoul G, Schnabl G. Medical education initiatives in communication skills. Cancer Prev Control 1999;3(1):37-45.
10. Handfield-Jones R, Kocha W. The role of medical organizations in supporting doctor-patient communication. Cancer Prev Control 1999;3(1):46-50.
11. Makoul G, Schofield T. Communication teaching and assessment in medical education: an international consensus statement. Patient Education and Counseling 1999;137:191-5.
12. Cate ThJ ten, Haes JCJM de. Summative assessment of medical students in the affective domain. Med Teach 2000;22(1):40-3.
13. Gorter S, Rethans J-J, Scherpier AJJA. De rol van (simulatie)patiënten in het onderwijs. Tijdschrift voor Medisch Onderwijs 2000;19(2):42-8.
14. Rethans J-J, Westin S, Hays R. Methods for quality assessment in general practice. Fam Pract 1996;13(5):468-76.
15. Stillman P, Swanson D, Regan MB, Philbin MM, Nelson V, et al. Assessment of clinical skills of residents utilizing standardized patients. A follow-up study and recommendations for application. Ann Intern Med 1991;114(5):393-401.
16. Beullens J, Rethans J-J, Goedhuys J, Buntinx F. The use of standardized patients in research in general practice. Fam Pract 1997;14(1):58-62.
17. Hansen EJ. Interactive video for reflection: learning theory and a new use of the medium. Educational Technology 1989;29:7-15.
18. Holsbrink-Engels GA. Computer-based role playing for interpersonal skills training [proefschrift]. Enschede: Universiteit Twente; 1998.
19. Kinderman P, Humphris G. Clinical communication skills teaching: the role of cognitive schemata. Med Educ 1995;29:436-42.
20. Smit GS. De beoordeling van professionele gespreksvaardigheden. Constructie en evaluatie van rollenspel-, video- en schriftelijke toetsen [proefschrift]. Baarn: Nelissen; 1995.
21. Miller GE. The assessment of clinical skills/competence/performance. Acad Med 1990;65:S63-7.
22. Ram P. Comprehensive assessment of general practitioners. A study on validity, reliability and feasibility [proefschrift]. Maastricht: Unigraphic; 1998.
23. Messick S. The interplay of evidence and consequences in the validation of performance assessments. Educational Researcher 1994;23(2):13-23.
24. Graaff E de. Essayvragen. In: JCM Metz, AJJA Scherpier, CPM van der Vleuten, redactie. Medisch onderwijs in de praktijk. Nijmegen: Van Gorcum & Comp. B.V.; 1995. p. 182-8.
25. Schuwirth LWT. An approach to the assessment of medical problem solving: computerized case-based testing [proefschrift]. Maastricht: Datawyse Universitaire Pers; 1998.
26. Cate ThJ ten, Swinkels JA, Danner SA, Otterspoor LC. Gestructureerde beoordeling tijdens het co-assistentenschap: een alternatief voor het traditionele artsexamen. Bulletin Medisch Onderwijs 1999;18(2):49-57.

De auteurs:

Dr. R.L. Hulsman, universitair docent, Afdeling Medische Psychologie, AMC, Amsterdam.

Drs. A.M. Hoos, onderwijscoördinator, Afdeling Medische Psychologie, AMC, Amsterdam.

Correspondentieadres:

Dr. R.L. Hulsman, Academisch Medisch Centrum, Medische Psychologie, J4, Postbus 22660, 1100 DD Amsterdam, tel: 020-5664661, fax: 020-5669104, e-mail: R.L.Hulsman@AMC.UVA.NL.

Summary

Introduction: A computer-assisted assessment method for communication skills of medical students is being developed at the Academic Medical Centre, Amsterdam. A five level model of assessment of communication skills is presented.

Description: Generally, communication skills performance is assessed by means of standardised patients: level 5 in our model. A computer test can easily assess knowledge, understanding, and micro skills: levels 1 through 4 in our model. The assessment model describes how the computer can be used in the assessment of communication skills.

Discussion: The added value of a computer test is its ability to assess knowledge, understanding, and micro skills in a reliable and efficient way and covering a broad range of topics. Computer assessment is less suitable for assessing actual performance. Hence, computer-assisted assessment of communication skills is particularly useful for the preclinical phase of the undergraduate curriculum. (Hulsman RL, Hoos AM. Computer-assisted assessment of communication skills. Development of an assessment method for the preclinical phase. Dutch Journal of Medical Education 2001;20(1): 61-69).